

ATIX

Revista Digital

Ecología y Libertad

2010

Equipo Editorial

Colaboradores

Dirección y Coordinación General

Esteban Saavedra López (esteban.saavedra@atixlibre.org)

Diseño y Maquetación

Jenny Saavedra López (jenny.saavedra@atixlibre.org)

Esteban Saavedra López (esteban.saavedra@atixlibre.org)

Revisiones

Esteban Saavedra López

Jenny Saavedra López

Noticias

Jenny Saavedra López

Marcia Velasquez

Autores Frecuentes

Esteban Saavedra López

Joseph Sandoval

Mario Carrion

Martín Márquez

Renzo Martinez

Rafael Rendon

Herramientas

La edición de esta revista fue realizada de forma integra haciendo uso de Software Libre









Palabra quechua,

con un sentimiento profundo

y con gran significado filosófico

El que lo sabe

El que lo intenta

El que lo puede

El que lo logra

El que lo sabe, el que lo intenta, el que lo puede, el que lo logra

Editorial

Después de un merecido descanso, emprendemos un nuevo año, con energías recargadas, nuevas expectativas y sobre todo muchas ganas de llegar más lejos; esperamos que este año podamos colaborar más de cerca a todos nuestros lectores, a todos nuestros autores y claro esta a toda la comunidad que gusta del tema de tecnologías y software libre.

Ecología y Libertad, un título con el que deseamos empezar este año, por que queremos contribuir a esta gran campaña para conscientizar sobre un tema tan importante como es el **Cuidado al Medio Ambiente**; consideramos que el cuidar lo que nos rodea es también una forma de **Libertad** y como tal debemos luchar por mantenerla.

En este primer número del 2010, deseamos expresarles nuestro compromiso de seguir trabajando día a día con más fuerza, con el emprendimiento y perseverancia de siempre, así mismo invitarlos a ser participes de todas y cada una de las actividades inherentes a las tecnologías libres en cada uno de vuestros países y de esta forma contribuir al crecimiento de este movimiento que ha demostrado sus virtudes, su potencial y su valores dentro la sociedad.

Por ultimo destacamos el cambio en la apariencia de nuestra portada y en parte del diseño de la revista, esperamos sea de su agrado.

Seamos conscientes de lo que tenemos y luchemos por conservarlo.

Bienvenidos a nuestro décimo sexto número



Esteban Saavedra López
Presidente Fundación AtixLibre

Contenido

Liberado el 1 marzo de 2010



Herramientas libres para Pruebas de software

Cuando se encara un proceso de desarrollo de software, es impresindible el hacer uso de técnicas, métodos y herramientas orientadas a realizar los distintos tipos de pruebas, con el objetivo de obtener un producto software de la más alta calidad.

Introducción

En este artículo se pretende realizar una introducción a los tipos de pruebas de software existentes y exponer una lista de herramientas libres disponibles que nos permiten realizar las pruebas de software en las diferentes etapas del ciclo de vida de las aplicaciones.

Esta lista no pretende ser completa, por el contrario el objetivo es poner en conocimiento del lector, que se cuenta con una amplia gama de herramientas. También es importante hacer explícito el hecho de que en realidad se pueden realizar las pruebas de software en todas las etapas del desarrollo del software y no solamente en la etapa de codificación.

Objetivos

Escribir este artículo tiene como objetivo principal realizar un resumen de los tipos de pruebas que existen para el desarrollo de software y de esta forma realizar una breve introducción nombrando algunas herramientas de automatización de pruebas, que nos permitirán alcanzar un nivel elevado de performance al momento de desarrollar nuestras aplicaciones.

¿Por qué se realizan pruebas de software?

✔Para encontrar defectos

✔Para validar todos los artefactos, no solo el código fuente.

✔Para crear una suite de pruebas que nos de confianza de seguir avanzando en el desarrollo de una aplicación.

Tipos de pruebas

1. Funcionalidad de sw
2. Rendimiento de sw

1. Funcionalidad de sw

Se realizan para verificar la funcionalidad de una unidad dentro de la aplicación (clases, componentes, módulos, etc.)

Permiten detectar errores en el proceso de desarrollo.

Dentro de las pruebas de funcionalidad tenemos:

Pruebas unitarias

Permiten probar una unidad concreta (clase, componente, etc.) . Estas pruebas aseguran que un componente produce una salida determinada para una entrada específica

Pruebas funcionales

Permiten validar una característica funcional completa, así mismo validan procesos y requieren un escenario específico de funcionamiento

Pruebas de regresión

Permiten comprobar que los cambios sobre un componente de la aplicación, no cambian el comportamiento ni generan errores en otros componentes de la aplicación.

Se realizan apenas se introducen cambios en la aplicación, es necesario comprobar todos los componentes, no solo el componente modificado.

Pruebas de aceptación

Son pruebas orientadas al cliente, ya que permiten verificar si se cumplen los requisitos funcionales de la aplicación.

Pruebas de integración

Estas pruebas se realizan para verificar la integración con aplicaciones desarrolladas por terceros.

2. Rendimiento de sw

- ✔ Permiten verificar si la aplicación cumple los criterios de rendimiento.
- ✔ Comparan rendimiento de dos o más aplicaciones.
- ✔ Medir las cargas de trabajo soportadas por las aplicaciones.
- ✔ Establecer intérvalos o umbrales de cargas en los que la aplicación tiende a fallar.

Es aconsejable disponer de un entorno independiente para realizar estas pruebas, con condiciones similares al entorno de producción.

Existen los siguientes tipos de pruebas de rendimiento:

Pruebas de carga

Se realiza para observar el comportamiento de una aplicación frente a una carga (peticiones, transacciones, etc.) esperada.

Muestra los tiempos de respuesta a cada petición.

Permite detectar los cuellos de botella en la aplicación.

Pruebas de estrés

- ✔ Se realizan para asegurar que el sistema funciona como se espera bajo grandes volúmenes de carga.
- ✔ Consiste en sobrecargar la aplicación hasta que ésta falle.
- ✔ Permite determinar la solidez de la aplicación con cargas extremas.
- ✔ Permite testear el comportamiento de la aplicación en casos en que la carga real sea mayor a la esperada.

Prueba de estabilidad

Se realiza para determinar el comportamiento de la aplicación frente a una carga continua.

Pruebas de picos

Se realiza para determinar la respuesta de la aplicación frente a los cambios súbitos de carga.

¿Cuándo se deben realizar las pruebas?

Las pruebas de software se pueden realizar en todas las etapas del ciclo de vida de una aplicación, con la finalidad de verificar distintos parámetros de interés, tanto para los usuarios finales como para los administradores y desarrolladores.

Por lo tanto, las pruebas de software pueden llevarse a cabo en todas las etapas del ciclo de vida de una aplicación, esto es:

- ✔ Análisis
- ✔ Diseño
- ✔ Desarrollo
- ✔ Implementación
- ✔ Puesta en producción
- ✔ Post producción

Herramientas de prueba de software

Actualmente contamos con un amplio número de herramientas que nos permiten realizar los distintos tipos de pruebas, a continuación describimos algunas de ellas.

SeleniumHQ



SeleniumHQ es un conjunto de herramientas para automatizar pruebas en aplicaciones web.

Lo components de Selenium son:

- ✔ **Selenium IDE** : Este trabaja como Firefox add-on y provee una interfaz intuitiva para el desarrollo de pruebas tanto para casos individuales o para suites de pruebas completas.
- ✔ **Selenium RC** : Este permite al ingeniero de pruebas usar un lenguaje de programación para maximizar la flexibilidad y extensibilidad para el desarrollo de pruebas lógicas.
- ✔ **Selenium Grid** : Este componente permite escalar una suite de pruebas de forma que puedan ser ejecutadas en múltiples entornos de desarrollo.

JSystem



JSystem en un entorno de pruebas que permite el desarrollo de pruebas de sistema de forma automática. Esta herramienta permite realizar las pruebas en un ambiente colaborativo en el ciclo de QA.

Sus características son:

- ✔ Integración con Selenium, Autoit y prácticamente cualquier API basada en protocolos como Telnet/SSH/Rs232, SNMP, XML, etc.
- ✔ Permite al ingeniero de QA crear escenarios particulares sin necesidad de ver o tocar código.
- ✔ Permite la administración centralizada de pruebas distribuidas y complejas.

JSystem, es proyecto open source que tiene una creciente comunidad de desarrolladores y usuarios, apoyado principalmente por el equipo de ingenieros de desarrollo de AQUA e IGNIS.

Solex

SOLEX

Solex es una herramienta de prueba para aplicaciones web que trabaja como plug-in para Eclipse.

Sus características son:

- ✔ Permite grabar sesiones, ajustando éstas de acuerdo a ciertos parámetros de interés y repetir éstas para realizar pruebas de regresión.
- ✔ El grupo de desarrollo de Solex, trabaja para incorporar funciones que permitan realizar pruebas de estrés en las aplicaciones.

Watir



Es una herramienta para la automatización de pruebas de aplicaciones web, que pertenece al conjunto de librerías de Ruby

Entre sus características podemos señalar:

- ✔ Tiene una comunidad creciente de desarrolladores y usuarios
- ✔ Soporta diferentes browsers en diferentes plataformas
- ✔ Soporta las aplicaciones independientemente del entorno de desarrollo
- ✔ Permite escribir pruebas de forma simple y flexible.
- ✔ Posee una interfaz intuitiva, que guía al usuario con enlaces, formularios, botones, etc.

Grinder



Grinder es un entorno de pruebas de Java; es una herramienta open source que permite realizar pruebas de carga y estrés.

Entre sus características:

- ✔ Soporta aplicaciones que tengan al menos una API de Java. Esto incluye servidores Web HTTP, SOAP y servicios Web REST, servidores de aplicaciones (CORBA, RMI, JMS, EJB).
- ✔ Inclusión de Jython como lenguaje para desarrollo flexible de scripts de prueba
- ✔ Entorno distribuido de pruebas, que permite la inyección de carga.
- ✔ Posee una interfaz gráfica que posibilita el control y monitoreo de pruebas
- ✔ Permite grabar y reproducir la interacción entre el browser y el sitio web.

FitNesse



Es una herramienta desarrollada en Java que permite realizar pruebas de aceptación, en varios entornos de desarrollo tales como Ruby, Python, C++, C#, etc.

Algunas de sus características son:

- ✔ Posibilita la creación de tests como tablas de datos que se corresponden con entradas y salidas esperadas.
- ✔ Permite comparar automáticamente, lo que hace la aplicación con lo que debe hacer.
- ✔ Brinda un canal que mejora la interacción entre el desarrollador, usuario, y el ingeniero de pruebas.

Conclusiones

Como se puede ver, existen muchas alternativas para realizar nuestras pruebas de software, que nos permitan conseguir desarrollos de calidad. Ya dependerá de cada uno de nosotros la elección o decantación por una de éstas en función de la fase en que se encuentre la aplicación.

En una próxima entrega veremos con detalle las características y funcionalidad de estas herramientas.

Referencias

[1] http://jsystemtest.org

[2] http://watir.com

[3] http://java-source.net

[4] http://fitnesse.org

[5] http://seleniumhq.org

Autor



Lucy Ayarde Romero
Consultor de IT
lucyayarde@gmail.com



Pruebas de estrés en aplicaciones Web con JMeter

Una prueba importante que debemos realizar en nuestras paginas web ó servidores web, es medir como reaccionan éstas ante pruebas simuladas de accesos múltiples de usuarios, para poder analizar el rendimiento y robustez de las mismas, y determinar los limites de nuestras paginas web. Estas pruebas son conocidas como pruebas de estrés.



Introducción

En las anteriores dos publicaciones de esta revista, vimos la forma de como realizar análisis offline y online de nuestras páginas web, mediante el uso de las herramientas Webalizer y Apachetop, respectivamente, ahora nos toca ver la forma básica de utilizar una herramienta rápida para realizar pruebas de estrés a nuestros servidores WEB, el cual nos permite simular el acceso de múltiples usuarios como si estuvieran utilizando web browsers, y nos proporciona reportes a medida.

Características

Entre las características del JMETER están:

- ✔ Realizar pruebas de carga y rendimiento a diferentes tipos de servidores:
  - ✔ Web - HTTP, HTTPS (En este articulo solo haremos referencia a este tipo de servidores).
  - ✔ SOAP
  - ✔ Database via JDBC
  - ✔ LDAP
  - ✔ JMS
  - ✔ Mail - POP3(S) and IMAP(S)
- ✔ Completamente portable y 100% Java.
- ✔ Full multithreading framework.
- ✔ GUI para manejo rápido.
- ✔ Análisis caching y offline.
- ✔ Estadísticas de carga.
- ✔ Análisis de Data personalizable.
- ✔ Manejo de script (BeanShell) para la simulación de carga.

Instalación

Para la versión del JMETER v2.3.4, el único requisito es que se tenga instalado el Java versión 1.4 o una versión superior.

Se debe setear la variable JAVA_HOME, para nuestro ejemplo (este path varía según la versión de linux y java que se este utilizando):

```
# export
JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-1.6.0-
openjdk-1.6.0.0/jre/bin/java
```

Se debe bajar el Binario del JMETER de:

```
http://jakarta.apache.org/site/downloads/
downloads_jmeter.cgi
```

Para este ejemplo, se bajo el archivo jakarta-jmeter-2.3.4.tgz, el cual se lo debe descomprimir en cualquier directorio de nuestra preferencia, mediante el comando:

```
# gunzip -c jakarta-jmeter-2.3.4.tgz |
tar -xvf -
```

Se descomprimirán los siguientes directorios:

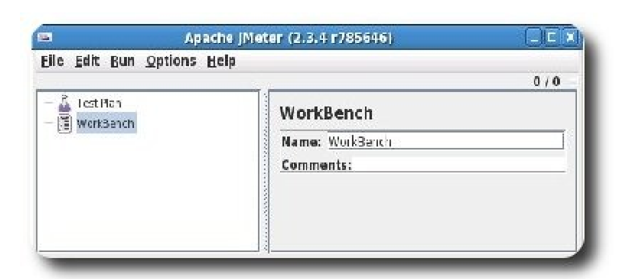
```
jakarta-jmeter-2.3.4
jakarta-jmeter-2.3.4/bin
jakarta-jmeter-2.3.4/docs
jakarta-jmeter-2.3.4/extras
jakarta-jmeter-2.3.4/lib/
jakarta-jmeter-2.3.4/lib/ext
jakarta-jmeter-2.3.4/lib/junit
jakarta-jmeter-2.3.1/printable_docs
```

Ejemplo básico

Primero se debe ejecutar el GUI del JMETER, para nuestro ejemplo:

```
#cd /opt/jakarta-jmeter-2.3.4/bin
#./jmeter
```

Se abrirá la siguiente ventaja en Java, la cual es el GUI de JMETER:

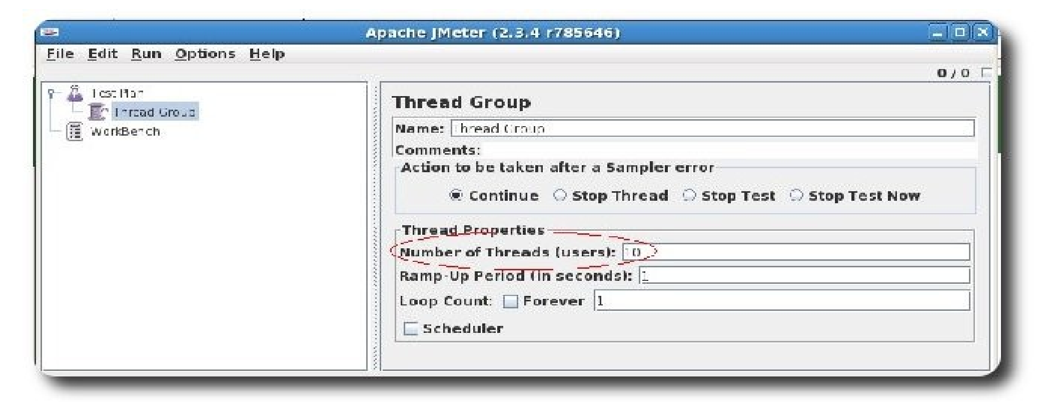


En este ejemplo realizaremos un test de estrés a la pagina web **http://www.mipaginadeprueba.com** y simularemos la conexión de 10 usuarios simultáneamente, para lo cual:

1. Crear un Thread Group:



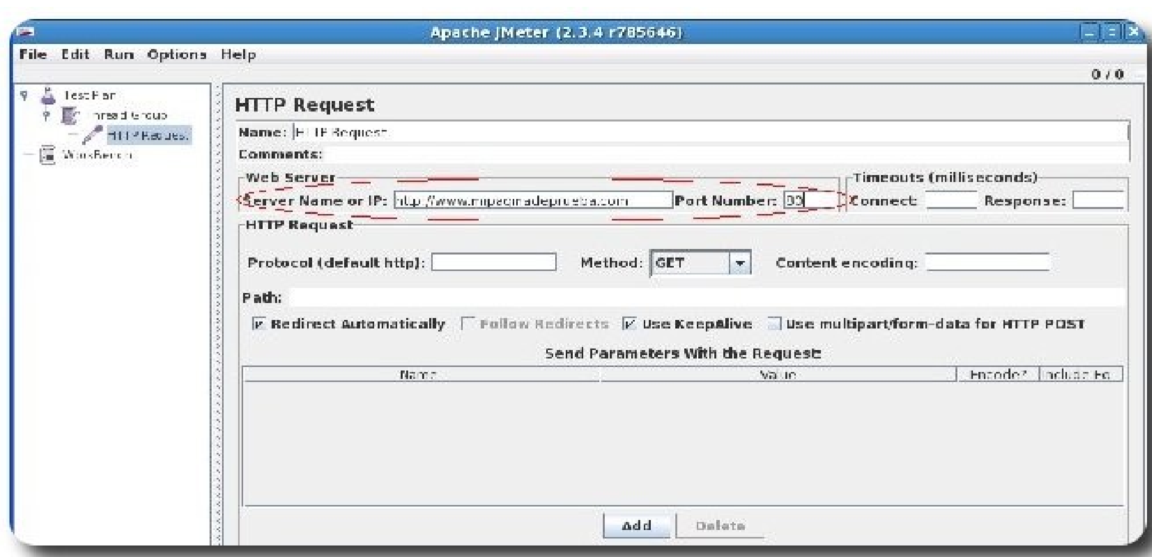
2. Setear la cantidad de usuarios a simular: NUMBER OF THREADS (USERS) = 10



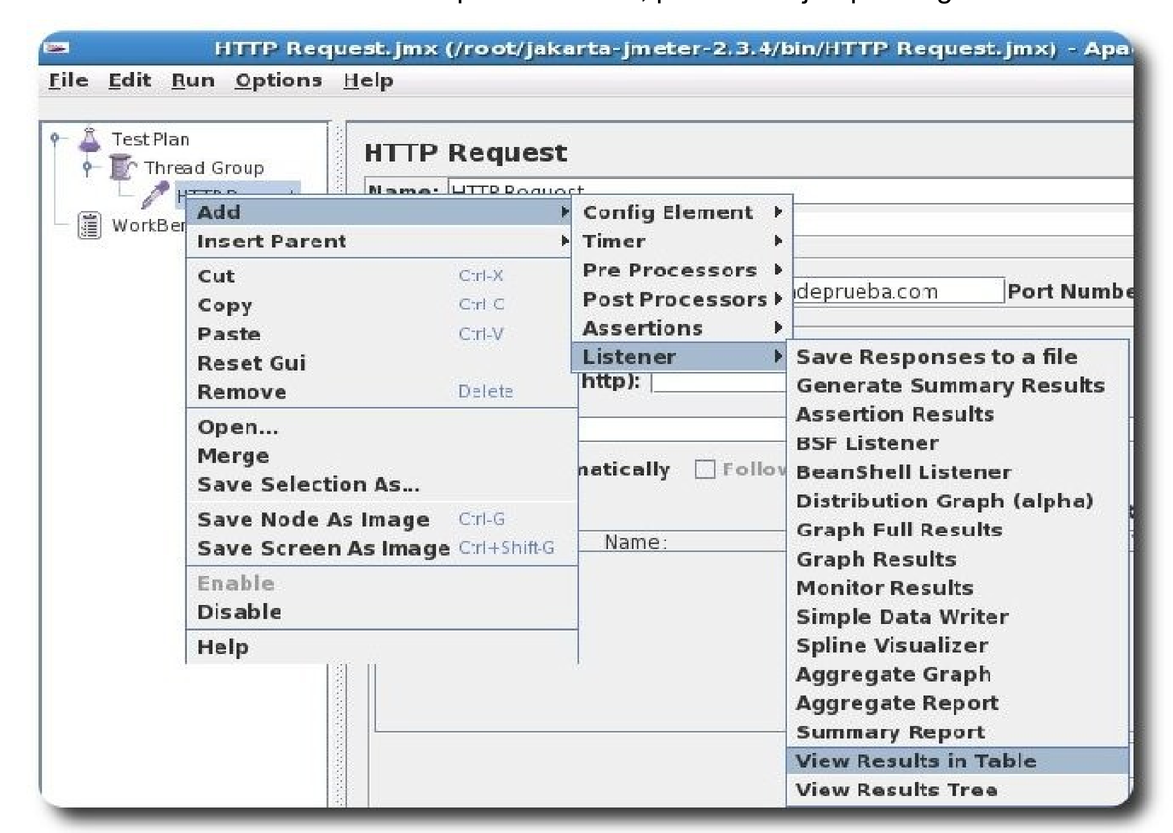
3. Agregar el tipo de test:

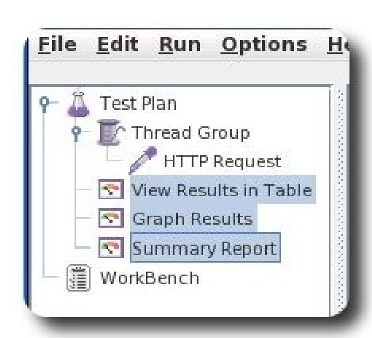
Apache JMeter (2.3.4 r785646)
File Edit Run Options Help
Test Plan
Thread Group
WorkBench
Add
Cut Ctr-X
Copy Ctr-C
Paste Ctr-V
Reset Gui
Remove Delete
Open...
Merge
Save Selection As...
Save Node As Image Ctr-G
Save Screen As Image Ctr+Shift-G
Enable
Disable
Help
Logic Controller
Config Element
Timer
Pre Processors
Sampler
Post Processors
Assertions
Listener
FTP Request
AJP/1.3 Sampler
HTTP Request
HTTP Request HTTPClient
SOAP/XML-RPC Request
WebService(SOAP) Request
Access Log Sampler
BSF Sampler
BeanShell Sampler
JUnit Request
Java Request
JDBC Request
JMS Point-to-Point
JMS Publisher
JMS Subscriber
LDAP Extended Request
LDAP Request
Mail Reader Sampler
TCP Sampler
Debug Sampler
Test Action

4. Setear la pagina web a la cual se hará el test:



5. Setear la vista de resultados que deseamos, para este ejemplo elegiremos 3 vistas:





6. Ejecutamos el test:



7. Por último, veremos los resultados:

Test Plan
Thread Group
HTTP Request
View Results in Table
Graph Results
Summary Report
WorkBench

View Results in Table

Name: View Results in Table

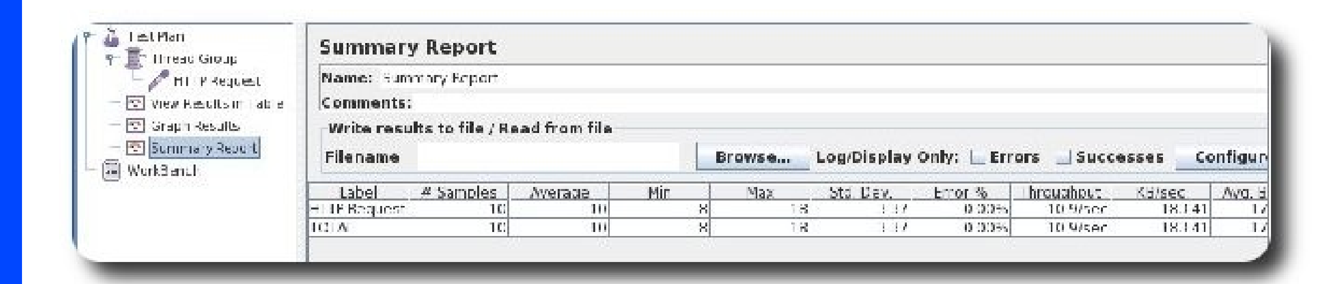
Comments:

Write results to file / Read from file

Filename | Browse... | Log/Display Only: Errors | Successes | Configure

Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Bytes	Sample Time(ms)	Status
1	17:02:29.751	Thread Group 1-1	HTTP Request	17241	12	
2	17:02:29.856	Thread Group 1-2	HTTP Request	17241	18	
3	17:02:29.957	Thread Group 1-3	HTTP Request	17241	8	
4	17:02:30.058	Thread Group 1-4	HTTP Request	17241	16	
5	17:02:30.159	Thread Group 1-5	HTTP Request	17241	9	
6	17:02:30.259	Thread Group 1-6	HTTP Request	17241	11	
7	17:02:30.359	Thread Group 1-7	HTTP Request	17241	8	
8	17:02:30.459	Thread Group 1-8	HTTP Request	17241	9	
9	17:02:30.559	Thread Group 1-9	HTTP Request	17241	8	
10	17:02:30.660	Thread Group 1-10	HTTP Request	17241	9	





Conclusiones

Este tipo de herramienta basada en Tecnología JAVA, nos facilita bastante el análisis sobre la respuesta ante la simulación de accesos múltiples de usuarios a nuestras páginas WEB.

Los reportes generados nos brindan información muy importante y detallada de la respuesta de nuestras páginas WEB.

En este ejemplo se vio la forma más básica de su uso, pero esta herramienta es muy completa para el análisis de rendimiento no solo de páginas web, sino de bases de datos, LDAPs, servidores de correos, etc. y más aun si nos permite el poder personalizarla con scripts.

Se recomienda visitar el sitio de referencia donde se pueden encontrar los manuales detallados y ejemplos de uso de esta herramienta.

Referencias

[1] http://jakarta.apache.org/jmeter/

Autor



Renzo Martinez Pardo
Ingeniero Sistemas Electrónicos
renzomp@lycos.com



Bases de datos documentales

Este tipo de base de datos esta orientada exclusivamente a gestionar de forma efectiva el almacenamiento y acceso a documentos.
Las bases de datos orientadas a documentos no almacenan datos en esquemas estrictos ni usan tablas con campos uniformes.

Introducción

El manejo de información a través de bases de datos ha sido unos de los campos de mayor aplicación dentro de la informática. A lo largo de los años se han desarrollado numerosos manejadores de datos como: Oracle, Informix, SQL server, PostgreSQL, MySQL, etc. que permiten de una manera fácil y eficiente manipular los datos, es decir: introducir, modificar, buscar, eliminar, generar reportes etc..

Por lo general operan instalados en un servidor de datos al cual se conectan numerosos usuarios denominados clientes por medio de un red local tipo Intranet.

Desde hace varios años las herramientas informáticas han avanzado enormemente, en relación a los manejadores de datos vemos como podemos trabajar con nuevos tipos de campos como gráficos, animación y sonido, los cuales antes eran imposibles de manejar; esto ha producido verdaderas bases de datos multimedios.

Otro aspecto donde se ha notado una evolución importante es en la posibilidad de conectar estas bases de datos a la Internet de manera directa y transparente. La información puede traspasar la barrera de la intranet y ser manejada de forma más amplia por un mayor número de usuarios usando un navegador (browser), a esto se ha sumado una nueva forma de almacenar los datos, pudiendo ser esta de forma natural (sin cambios) y no estructurada, que paradójicamente parecería lo opuesto a lo que estamos acostumbrados hasta hoy en día.

Evolución de las bases de datos

Desde sus inicios las bases de datos han tenido una serie de cambios y características, que han determinado la presencia de distintos tipos de base de datos y almacenamiento, de entre las cuales podemos destacar:

- ✔ Bases de datos flat
- ✔ Bases de datos Jerárquicas
- ✔ Bases de datos de red
- ✔ Bases de datos relacionales
- ✔ Bases de datos dimensionales
- ✔ Bases de datos orientadas a objetos
- ✔ Bases de datos orientadas a documentos

Bases de datos relacionales

Hoy en día la mayoría de los SGBD son relacionales, éstas están diseñadas para almacenar y hacer informes sobre datos fuertemente estructurados (esquemas estrictos) e interrelacionados. Su objetivo es la de dotar mayor seguridad, más posibilidades y supuestamente estar preparados para afrontar la sobrecarga, adicionalmente permiten disponer de una funcionalidad distribuida.

Base de datos orientada a documentos

A diferencia de las bases de datos relacionales, las bases de datos orientadas a

documentos no almacenan datos en tablas con campos uniformes para cada fila o registro (no tiene un esquema estricto).

Este tipo de base de datos esta orientada exclusivamente a almacenar y gestionar documentos. Cada documento es almacenado de forma que tenga ciertas características, cualquier número o tipo de campos pueden ser añadidos a un documento, e incluso contener varios tipos de datos.

Dentro las bases de datos orientadas a documentos se hace un uso intensivo de pares clave/valor, considerándose a la base de datos como un conjunto de identificadores y documentos, y los documentos a su vez como un conjunto de de campos y valores.

Los pares clave/valor son muy usados en cloud computing (computación de la nube), un buen ejemplo de esto es el algoritmo Map/Reduce; adicionalmente las bases de datos documentales pueden ser consideradas también como tablas hash y son optimizadas para datos accedidos mediante clave primaria.

El no contar con una estructura estricta las hace mas eficientes al momento de manejar grandes volúmenes de documentos. Y la ausencia de relaciones, facilita la replicación de datos, pero denota la dificultad para expresar modelos complejos.

SGBDD

Una Sistema de Gestión de Bases de Datos Documentales se ocupa de la gestión de documentos optimizando el almacenaje y facilitando su recuperación.

A diferencia de cualquier otro SGBD, un SGBDD no realiza ningún tratamiento sobre la información, simplemente la almacena y posibilita su recuperación.

Que es un documento

Un conjunto de información o conocimiento humano: un libro, una revista, una factura, una cédula de identidad, una conferencia editada, una cinta de vídeo, un disco, etc.

En consecuencia, un fondo documental será un conjunto homogéneo de documentos que pueden encontrarse en cualquier soporte (papel, magnético, óptico, etc)

Funciones básicas del análisis documental

Entre las funciones básicas del análisis documental se encuentran el:

- ✔ Almacenar la información documental y
- ✔ Facilitar su recuperación

Conceptos básicos del análisis documental

Dos elementos importantes dentro del análisis documental son:

- ✔ La indexación y
- ✔ El lenguaje documental

Niveles del análisis documental

En el análisis documental se realiza a tres niveles de detalle:

- ✔ **Asiento**: Se determinan los identificadores de la información (título, autor, etc)
- ✔ **Descriptores**: Se extraen las palabras clave más representativas (indexación)
- ✔ **Resumen (o abstract)**: Resumen analítico del texto integro para hacer más fácil la consulta

Tesauros es un lenguaje documental que incluye relaciones semánticas de tres tipos:

- ✔ Relaciones de equivalencia
- ✔ Relaciones jerárquicas (término general y término específico)
- ✔ Relaciones asociativas (términos relacionados)

Bases de datos orientadas a documentos o NoSQL

NoSQL es un término que representa y engloba a las bases de datos no relacionales o las orientadas a documentos y cuyo uso se ha extendido rápidamente, junto con la popularidad de este tipo de bases de datos.

Ventajas

- ✔ No están sujetas a esquemas estrictos
- ✔ Poseen un lenguaje de consulta orientado al lenguaje natural
- ✔ Extrema sencillez en el escalado horizontal.

Ejemplo de diferencias de SQL y NoSQL

A continuación mostramos un ejemplo de las diferencias de almacenamiento y tratamiento entre las bases de datos relacionales y no relacionales.

Base de datos orientada a documentos:

Clave	Documento
63	Nombre: Esteban; Apellidos: Saavedra; Nacionalidad: Boliviana
64	Nombre: Francisco; Apellidos: Torrez; Nacionalidad: Portuguesa; Edad: 39;
65	Nombre: Jorge; Nacionalidad: Chilena

Base de datos relacional:

Clave	Nombre	Apellidos	Nacionalidad	Edad
63	Esteban	Saavedra	Boliviana	
64	Francisco	Torrez	Portuguesa	39
65	Jorge		Chilena	

En el ejemplo podemos ver que en la base de datos NoSQL, los campos vacíos no se añaden y que se pueden añadir campos concretos a documentos concretos, sin tener que aumentar el número de columnas.

Tipos de almacenamiento

En la actualidad existen varios tipos de almacenamiento, entre los que destacan:

- ✔ Clave/valor, almacenamiento distribuido en tablas hash (DHT)
- ✔ Orientados a documentos
- ✔ Orientados a columnas

Aplicaciones de almacenamiento clave/valor

- ✔ Voldemort
- ✔ Scalaris
- ✔ Tokyo Cabinet
- ✔ Redis
- ✔ MemcacheDB

Aplicaciones de almacenamiento orientados a documentos

- CouchDB
- MongoDB
- SimpleDB (Amazon)

Aplicaciones de almacenamiento orientado a columnas

- BigTable (Google)
- HBase (Hadoop Database)
- Hypertable (BigTable Open Source clone)
- Cassandra (Facebook)

Consideraciones

Siempre es recomendable que antes de poner en marcha cualquier tipo de aplicación, es recomendable inicialmente tener claro algunos conceptos relacionados, por lo que hemos dedicado este primer número a brindar una pequeña introducción a las bases de datos orientadas a documentos.

En el próximo número comenzaremos a describir algunas aplicaciones de origen opensource orientadas a la gestión de documentos, considerando sus características propias, su instalación y manejo.

Autor



Esteban Saavedra López
Presidente de la Fundación AtixLibre (Bolivia)
Activista de Software Libre en Bolivia
jesaavedra@opentelematics.org
esteban.saavedra@atixlibre.org
http://jesaavedra.opentelematics.org
http://www.atixlibre.org



Pandora
Una nueva alternativa de monitoreo

Dentro de la administración de redes de ordenadores y la de servicios importantes, es imprescindible contar con una herramienta que coadyuve a esta tarea.
Pandora es una nueva alternativa que nos permite realizar una serie de tareas referidas al monitoreo.

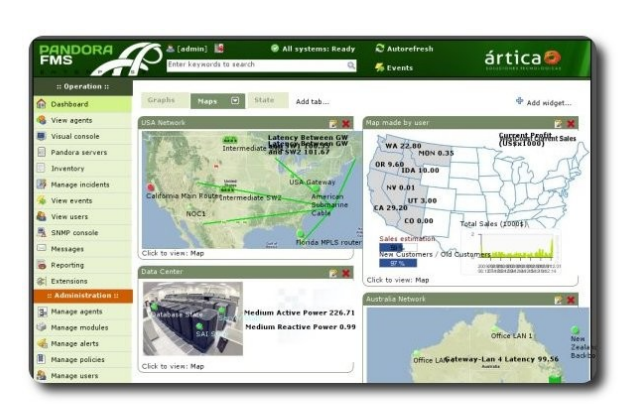


Introducción

Pandora FMS es un proyecto libre que conforma un sistema de monitorización útil para el clásico caso de vigilar el comportamiento de las maquinas CPD, y que se puede emplear en otros casos mas variopintos como la monitorización en entornos industriales fuera de las TIC. Vamos que vigila para saber cuando ocurren las cosas y porqué ocurren las cosas. Incluso te puede dar soluciones por medio de eventos asociados a alarmas, o ejecutar acciones concretas.

De Pandora FMS puedes hacerle uso como:

- ✔ Herramienta de monitorización.
- ✔ Sistema de gestión de eventos por medio de alertas
- ✔ Evaluación de sistemas, no hace falta que sean necesariamente servidores o similares, si no que incluso podemos evaluar otro tipo de sistemas o incluso evaluar el entorno ya haciendo uso de hardware específico para la tarea.



Elementos de Pandora

El sistema se divide en tres partes:

- ✔ **Agentes**: son la parte que recopila la información. Aunque un agente se puede considerar como una agrupación lógica de test realizados al sistema, Pandora tiene como agentes, por una parte aplicaciones software desarrolladas para cada plataforma (Windows, Unix,...), también nos hemos metido en el mundo del hardware libre para desarrollar con Arduino un agente hardware para monitorizar parámetros del mundo físico.

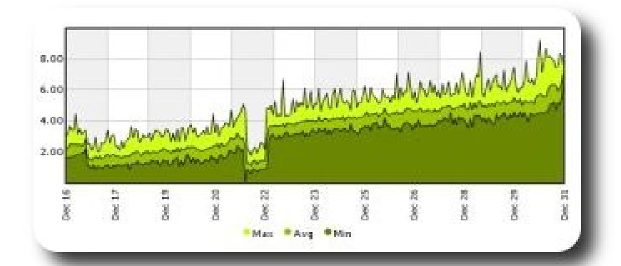
  Tenemos como alternativa para la gente que no tiene tiempo para montar sus cacharros el agente hardware en una plataforma más potente ARM9, lo llamamos Octopus y se vende como “dispositivo” sin muchas complicaciones.

  Algo que se tuvo en cuenta desde el

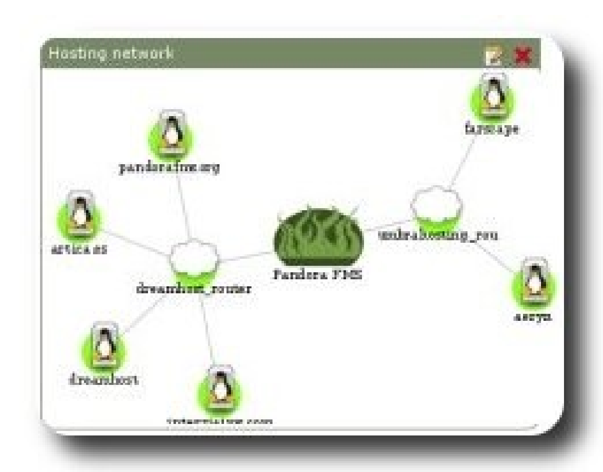
comienzo es la seguridad, por lo que las máquinas que contengan un agente no van a tener un puerto abierto para que el servidor sondee porque hay situaciones en que es crítica la seguridad y no se puede tener un puerto abierto por que si, así que se le da la vuelta a la situación y son los agentes los que actúan como mensajeros de los datos conectándose ellos al servidor, además de que implícitamente dan la ventaja de que tampoco es necesario registrar el agente ni su dirección en el servidor sino que es el agente el que debe conocer al servidor.

- **Servidor**: procesa tanto la información recibida de los agentes, como emite tests remotos sobre sistemas en la red sistema para extraer información. Siguiendo la filosofía saludable del software libre, los paquetes de datos que recibe el servidor de los agentes son en un estándar XML. Además en ciertas circunstancias por limitaciones o seguridad puedes tener una jerarquía de servidores que hagan de nodos repetidores.
- **Consola**: la manera mas cómoda de interactuar con todo el sistema, es puramente una aplicación web por lo que solo necesitas un navegador para acceder al sistema. Desde la consola se puede configurar casi cualquier cosa de Pandora, además de manejar los datos ya procesados en formato de gráficas (estáticas y flash), tablas, e incluso recibirlos como PDF, CSV.

La fuerza del software libre esta presente en Pandora ya que como cualquier otro proyecto libre se puede modificar, parchar y adaptar a tus necesidades, pero puede ser que no tengas el tiempo ni las ganas de picar código, por lo que tenemos un repositorio de plugins/ módulos para las tres partes que compone el sistema. Incluso si tienes otro tipo de herramientas para realizar alguna de las tareas descritas, Pandora FMS dispone de un API para comunicarse con el extrayendo y enviando datos.



Esta demostrado el rendimiento, escalabilidad y seguridad del sistema, en nuestros clientes como el caso de una compañía internacional de Telefonía que tiene monitorizadas 3000 máquinas a día de hoy. Aparte se puede montar en sistemas tolerante a fallos con una jerarquía de servidores y un cluster de BD.





Conclusiones

Detrás de Pandora FMS hay una empresa con años de experiencia, fuimos los primeros en evaluar jurídicamente la licencia GPL en ámbito español como modelo económico, estamos metidos de lleno en la comunidad tenemos colaboradores habituales en partes tan distantes como Japón o Canadá, teniendo toda la documentación (más de 1000 páginas en varios idiomas), disponible abierta y libre en el wiki de **`http://openideas.info`**, colaborando con otros proyectos libres como Babel, Integria, OpenUpdate Manager y Tentacle.

Autores

Miguel de Dios

Sancho Lerena

Equipo de Pandora


Willay
news
Información Actual

Willay news

AVATAR: Bits de Tecnología para una fantástica creación

Ya en estos días muchos de nosotros habremos quedado cautivados por la tan comentada película Avatar, galardonada con el Globo de Oro como mejor película dramática, ya sea por los efectos en 3D, el mundo arcaico y mítico de Pandora o quizá por algún thanator o na'vi, que nos impresionó.



Sin embargo, esta fantástica película no habría sido posible si no contáramos con la tecnología de hoy. Ya en los 90's James Cameron (escritor, director de Avatar) había desarrollado el tratamiento de Avatar, pero descarto su rodaje porque la tecnología necesaria era inexistente.

Alrededor del 60% de la película ha sido creada utilizando ordenadores y el nuevo sistema 3D Fusion Camera, que no sólo requiere mucha potencia de proceso, sino que también muchísimo espacio para almacenamiento. Justo aquí es donde entra WETA Digital (la empresa encargada de los efectos especiales de Avatar) la cual, utilizo sus gigantescos recursos para esta titánica producción:

4.000 servidores HP Blades que reúnen 35.000 núcleos de procesador, con una capacidad de almacenamiento en disco de 2 Petabytes, 104 Terabytes de memoria RAM (aun así se tardaban 48 horas en renderizar algunas de las secuencias gráficas), interconectadas con una red de 10 Gbps. Teniendo como Sistema Operativo base ni mas ni menos a Ubuntu en todos los nodos de renderización y en el 90% de las PCs de sobremesa. Con todo esto cada minuto de Avatar ha ocupado 17,28 Gbytes.

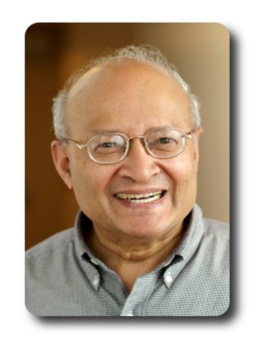
Con la colaboración de WETA Digital, actores y todo el equipo, James Cameron ha creado una historia que según Cameron nos proporcionara: “Una experiencia tan cercana a la realidad que realmente activa los mecanismos de la memoria de una forma que las 2D no permiten. Eso es lo que es realmente posible”.



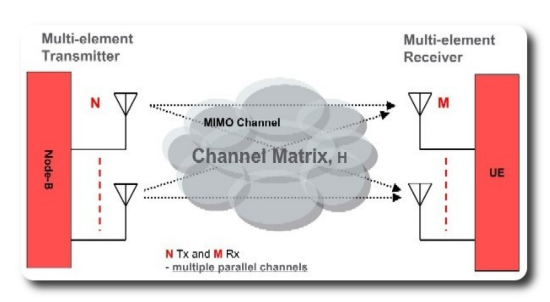
Personalmente, después de verla, mi mente llego a creer que la tierra de Pandora realmente existía, y lo fantástico fue el concepto de conectividad entre todos los seres de esa tierra, como una red inimaginable. Y damos por hecho que, Avatar marcara un nuevo ciclo en el cine, y dará mucho de que hablar no solo por haber utilizado tecnología de punta, sino por su trama, en temas de ecología, política y hasta de religión.

Thomas Kailath: Una mente Brillante

Cuando encendemos un interruptor para alumbrar nuestra habitación, o nuestra computadora para trabajar o tan solo tomamos un celular para realizar una llamada a cualquier lugar, no decimos !Oh que maravillosos inventos!!!, porque son acciones tan cotidianas, sin embargo tan útiles y bastante necesarias, que fueron creadas en algún momento por mentes brillantes, que merecen ser reconocidas.



El Ingeniero y matemático Thomas Kailath (Pune, India) titular de la Cátedra de Ingeniería Hitachi America de la Universidad de Stanford, obtuvo el Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Tecnologías de la Información y la Comunicación.



En el campo de las comunicaciones inalámbricas Kailath desarrolló una forma rápida de resolver estructuras de ecuaciones, permitiendo el uso de antenas múltiples para centrar la energía en una sola dirección y mejorar así el alcance de los sistemas inalámbricos y la codificación en los teléfonos móviles GSM, consiguió doblar la distancia a la que se envían las señales con varias antenas, que se emplea actualmente en la tecnología Wi-Fi,

Kailath en una entrevista comento: "Cuando estudiábamos en el MIT no teníamos ni idea de que nuestros estudios teóricos sirvieran en la práctica porque eran muy complejos. Lo hacíamos porque era bueno para la mente y es una sorpresa comprobar que hemos participado del progreso en la práctica".

Demos entonces un grato reconocimiento a Thomas Kailath una mente brillante, que con sus sorprendentes habilidades en matemáticas, pudo generar nuevas y necesarias tecnologías. Una gran inspiración para los apasionados de la tecnología y el conocimiento

Autor



Marcia Estrella Velasquez Aguilar
Egresada de la carrera de Ingeniería de Sistemas (F.N.I.)
mevaguerreradelaluz@gmail.com

Willay news

IFreeTablet

Después de un arduo y dedicado trabajo el grupo de investigación EATCO de la Universidad de Córdoba (España) cumplió con su promesa y presentó oficialmente su iFreeTablet, el dispositivo que en este momento es el mejor ejemplo de una computadora portátil en formato de "tableta" basada sólo en Software Libre.

Carlos de Castro, el líder del proyecto, fue el encargado de hacer la presentación y mostrar las características de este gran emprendimiento.



El iFreeTablet es ahora considerado por algunos de forma muy mediática como un rival libre del iPad.

Entre las características de hardware podemos destacar las siguientes:

- CPU Intel Atom N270.
- Disco SATA de 160 Gb.
- Wi-Fi 802.11 B/G y 3G opcional.
- Batería de 2,5 horas de duración.
- Cámara integrada de 1.3 Megapíxels.
- Pantalla táctil de 10.2" (1024x600).
- Ethernet, 3 puertos USB, salida VGA y lector de tarjetas.

Una de las impresiones mostradas por el lider del equipo refleja: “A nosotros nos gustaría que se consumieran contenidos Creative Commons. Todos los cursos multimedia interactivos, música, vídeos, juegos, ebooks, ... que van en el sistema tienen este tipo de licencia, eso no quiere decir que también podamos hacer que nuestros usuarios accedan a contenidos con otro tipo de licencia”.



A todas las personas que estamos inmiscuidas en el mundo del software y las tecnologías libres, solo nos queda difundir y promocionar este tipo de emprendimientos, que nuevamente muestran el potencial que se tiene en los proyectos de desarrollo de software libre.

Meego





Aprovechando la realización del Mobile World Congress de Barcelona, Intel y Nokia anunciaron que sus proyectos Moblin y Maemo, sus respectivas plataformas para dispositivos ultraportátiles como teléfonos inteligentes y MIDs, se unificarán en uno solo llamado MeeGo.

La Linux Foundation (LF) será la encargada de hospedar este importante proyecto.

MeeGo estará basado en componentes como el Kernel Linux, X.org, D-BUS, GStreamer y Pulseaudio, entre otros, reduciendo la actual fragmentación y siendo verdaderamente compatible con múltiples dispositivos de última generación (mencionan netbooks, nettops, celulares, TVs, etc). MeeGo soportará las arquitecturas ARM y Atom, con los primeros productos basados en él apareciendo en la segunda mitad de este año.

Hasta el momento ambos proyectos presentaban notables diferencias:

- ✔ Maemo está basado en Debian y el stack Qt de Nokia.
- ✔ Moblin está basado en Fedora y usa el toolkit Clutter que tiene una preferencia por GTK+.

MeeGo solucionaría estas divergencias optando por el núcleo de Moblin y las herramientas para construir la interface del usuario (UI) de Maemo, "una apuesta segura para los desarrolladores" según la LF.

Autor



Jenny Saavedra López
Diseño y Edición Revista Atix
jenny.saavedra@atixlibre.org

Latinoamérica toda

festeja el

evento de difusión

de software libre

más importante

de la región



Festival Latinoamericano de
Instalación de Software Libre

sábado

24 de abril de 2010

www.flisol.net

Comics


Creo que mi PC ha cogido un virus fatal, ¿Puedes ayudarme?
¿Cuáles son los síntomas?
Pantalla en negro, teclado y ratón no responden, incluso se apagaron todas las luces de casa!!!
Tu miedo a los virus te esta afectando Chony, no es más que un apagón
Softonic-JSánchez 2005


¿Estás bien? Te noto cambiado,...no sé, diferente
¿A qué te refieres?
Pues tu aspecto, no es el mismo de siempre
¡Ah sí!, es que mi dibujante ha descubierto unos nuevos **filtros** del fotochop ¡Y está de un pesado!
Softonic-JSánchez 2005

Libres para pensar, libres para decidir, libres para crear



Te ofrecemos este espacio para mostrar tu Creatividad

ATIX

La Fuerza del Software Libre

Envíanos tus diseños y creaciones para publicarlos


Libre
atix
Fundación

Consultas

Contacto

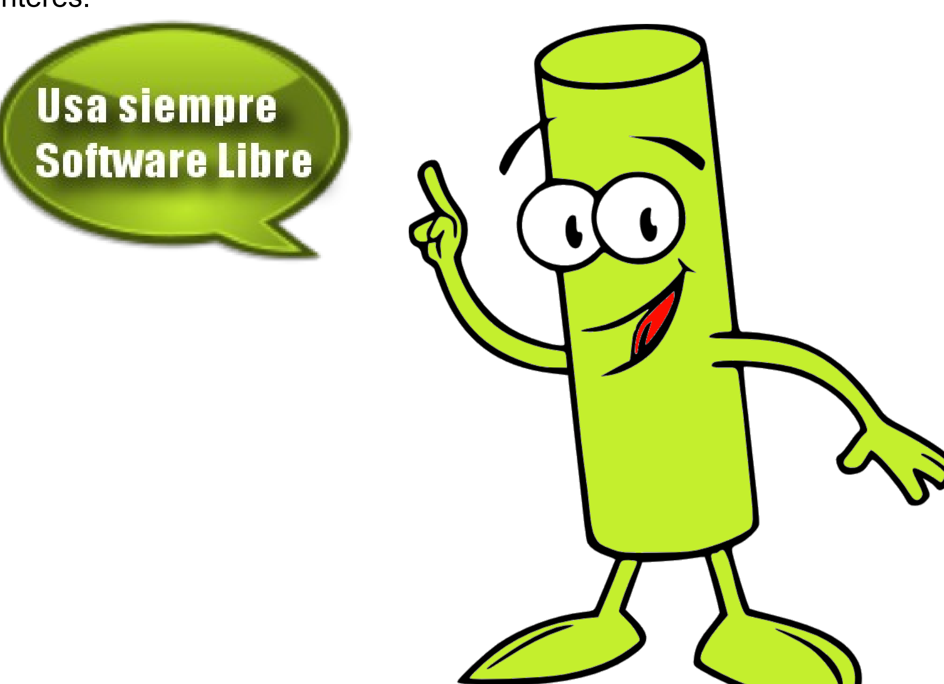
Para solicitar cualquier información, puedes contactar a:

- Esteban Saavedra López (esteban.saavedra@atixlibre.org)
- Jenny Saavedra (jenny.saavedra@atixlibre.org)

Publicación

Te invitamos a ser parte de la **Revista ATIX**. La forma de participar puede ser enviándonos:

- Artículos referidos a áreas como:
  - Instalación y personalización de Aplicaciones
  - Scripting
  - Diseño gráfico
  - Programación y desarrollo de aplicaciones
  - Administración de servidores
  - Seguridad
  - y cualquier tema enmarcado dentro del uso de Software Libre
- Trucos y recetas.
- Noticias.
- Comics.
- Links de interés.



Bitacora

Empezamos a registrar nuestra historia



Hacia un Futuro Innovador



http://www.atixlibre.org

Por un Mundo Ético, Libre y Justo



Por un Mundo Ético, Libre y Justo

http://revista.atixlibre.org